

## Підготовка майбутніх інформатиків у вишах

УДК 372.862



**НАТАЛІЯ МОРЗЕ,**  
член-кореспондент  
НАПН України, доктор  
педагогічних наук,  
професор,  
проректор з інформатизації  
навчально-наукової та  
адміністративної діяльності  
Київського університету  
імені Бориса Грінченка  
E-mail: n.morze@kubg.edu.ua



**НАДІЯ БАЛИК,**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент, завідувач кафедри  
інформатики та методики  
її викладання  
Тернопільського  
національного університету  
E-mail:  
nadbal@fizmat.tnpu.edu.ua

## Шляхи формування підприємницької компетентності майбутніх інформатиків

**Анотація.** У статті виділено істотні потреби модернізації підготовки фахівців з інформатики. Обґрунтована доцільність навчання майбутнього фахівця з інформатики як підприємця. На основі експериментального дослідження створено модель формування підприємницької компетентності студентів, розглянуто досвід захисту та впровадження самостійних дослідницьких проєктів у форматі start-up.

**Ключові слова:** модель підготовки, фахівець з інформатики, підприємницька компетентність, стартап проєкти.

### 1. Вступ

Необхідною умовою формування інноваційної економіки є модернізація системи освіти, що стає основою динамічного економічного зростання та соціального розвитку суспільства, фактором добробуту громадян і безпеки країни. Це вимагає постійного оновлення технологій, прискореного освоєння інновацій, швидкої адаптації до запитів і вимог динамічно мінливого світу. Одночасно можливість отримання якісної освіти продовжує залишатися однією з найважливіших життєвих цінностей громадян, вирішальним фактором соціальної справедливості та політичної стабільності. В основу сучасної освітньої політики мають бути покладені такі підходи як відкритість освіти до зовнішніх запитів та запитів ринку праці, потреб громади, практикоорієнтованість, інноваційність, застосування інноваційних педагогічних технологій, орієнтованих на формування у випус-

кників навичок XXI століття та професійних компетентностей, конкурсне виявлення та підтримка лідерів, що успішно реалізують інновації на практиці, неформальний зв'язок з бізнесом, зокрема започаткування інноваційних студентських досліджень – у вигляді стартап<sup>1</sup> тощо.

Одним із таких запитів є інтердисциплінарність, підготовка фахівців на стику різних галузей, впровадження мультидисциплінарних спеціальностей, фахівців, яких потребує громада та місцевий бізнес. У Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка при підготовці фахівців з інформатики значна увага приділяється формуванню науково-дослідницької компетентності. Інформатик, що володіє одночасно компетентностями науковця, зорієнтованого на впровадження інновацій у підприємницьку діяльність, це фахівець, від результатів діяльності якого багато в чому

залежить ефективного впровадження та управління інформаційними ресурсами підприємства на основі найсучасніших технологій.

**Гіпотеза** нашого дослідження полягає у тому, що вирішення питання формування підприємницької компетентності майбутнього фахівця залежить від використання системи спеціально підібраних компетентнісних завдань та стартап.

Пропонуємо опис деяких шляхів вирішення зазначеної проблеми та підтвердження описаної гіпотези.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні від університету вимагається проявити сильні лідерські якості на всіх рівнях реалізації стратегії всеосяжного інноваційного розвитку, включаючи здійснення дієвої політики встановлення міцних зв'язків з роботодавцями, місцевим співтовариством і ринком праці, розвиток стратегічних зв'язків між наукою, бізнесом і виробництвом, сприяння комерціалізації академічних досліджень, спрямованих на практику впровадження. Розв'язання проблеми впровадження та розвитку інновацій в освітньому середовищі полягає у поліпшенні якості існуючих інституційних підходів для потреб професійної освіти, відносин з бізнесом і ринком праці. Вони повинні сприяти інноваційному розвитку вищої освіти й ефективній підготовці компетентних і добре поінформованих кадрів, які будуть успішними у сучасному інформаційному суспільстві.

Одним із шляхів впровадження інновацій у сучасному виші є впровадження інноваційних педагогічних технологій. Зміст нового підходу до формування знань, умінь і компетентностей та системи навчання в період «нового економічного часу», який часто характеризується як «економіка, заснована на знаннях» [9], «інноваційна економіка» [12] або «економіка постійного оновлення знань» [11], полягає у наступному:

1. Класичний підхід розглядає знання як інформаційні відомості, тобто «знаю що» або «що це». У інноваційній економіці, заснованій на знаннях, останні розглядаються як здатність до ефективної дії, тобто «знаю як» або «що працює».

2. Традиційний підхід до підготовки фахівців передбачає, що вони зможуть застосувати отримані знання та вміння на робочому місці. Сучасний підхід акцентує потребу у «працівниках, здатних оновлювати знання» або «працівниках, здатних навчатися», які робитимуть внесок у створення нових знань на робочому місці, а не лише використовувати вже отримане.

3. Традиційне розуміння терміна «навичка» має на увазі практичну здатність або технічне знання, що вимагається для певної діяльності. Сучасне розуміння поняття «умілі фахівці» передбачає набір загальних і предметно-специфічних навичок та життєвих компетентностей. Ці навички включають роботу в команді, підготовку до вирішення проблем, мережне мислення і комунікаційні уміння, уміння брати на себе відповідальність та бути проактивними. Тому очікується, що випускники університетів будуть ефективно застосовувати знання, отримані за різними освітніми дисциплінами і в різних професійних галузях діяльності, а також здатні вирішувати складні практичні завдання і реальні життєві проблеми. У доповіді міжнародної комісії з освіти в XXI столітті, підготовленій для ЮНЕСКО, йдеться про те, що найважливіші вміння в XXI столітті включають уміння швидко вчитися, щоб знати, вчитися діяти, вчитися жити разом, вчитися бути [10]. Таким чином, розрив між навчанням і виконанням завдань на підприємстві, і між знанням і практичною діяльністю має зменшуватися в умовах нової економіки. У цьому контексті сучасне навчання повинно стати більш сприйнятливим і відповідним вимогам робочого місця та сучасного ринку праці. Необхідно розробити освітні стратегії, які поставили б активне навчання у центр освітнього процесу.

**Метою** статті є розробка освітньої моделі формування підприємницької компетентності у майбутніх фахівців з інформатики, яка базується на стратегії активного навчання.

**Методи дослідження.** Дослідження проводилось у межах науково-дослідної роботи «Впровадження технологій елек-

тронного навчання у вищих та середніх закладах освіти» кафедри інформатики та методики її викладання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Під час дослідження використовувались методи: аналіз філософської, психолого-педагогічної, науково-технічної літератури з проблеми впровадження інноваційних інформаційних технологій в освітню галузь, анкетування, моделювання навчального процесу університету з метою адаптації технологій активного навчання, зокрема технології проектного навчання у практику навчання фахівця з інформатики як науковця та підприємця.

## 2. Основна частина

У сучасних умовах важливо розуміти, що впровадження технологій і різноманітних організаційних моделей навчання потребує не стільки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, скільки значних організаційних змін, новацій у кадровій політиці, удосконалення нормативно-методичної бази всього освітнього процесу, розвитку педагогічного інструментарію, що відповідає завданням сучасної освіти та рівню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Аналіз проблем, що виникають на шляху ефективного використання ІКТ у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладів, виявив дефіцит системних підходів до їх вирішення. Йдеться про збалансовану координацію таких підсистем, як організаційне, нормативне, інфраструктурне, навчально-методичне забезпечення впровадження інноваційних технологій навчання.

Системність у вирішенні питань, пов'язаних з підтримкою ІКТ в освіті на актуальному рівні, набуває особливого значення у зв'язку з розбалансуванням швидкостей зміни інформаційно-комунікаційних технологій, освітніх інноваційних технологій і рівня вимог ринку праці в галузі ІТ.

У Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка створена модель навчання

фахівців з інформатики, яка дає можливість поєднувати різні методи навчання, що не фокусуються на одному єдиному підході (так звана відкрита концепція): технологія проектного навчання, електронне навчання, навчання у співробітництві, технологія відкритих джерел, навчання в парах та малих групах. Вона передбачає вивчення як точних наук (інформатика, інформаційні системи і технології, математика, системний інжиніринг та ін.), так і гуманітарних наук (філософія, право, економіка та ін.). Важливою у процесі такого навчання є інтеграція цих напрямів з метою формування у студентів підприємницької компетентності.

З точки зору психології, підприємницька компетентність — це особистісна якість, здібність, модель поведінки, необхідні для успішного вирішення певних бізнес-завдань та досягнення високих результатів у підприємницькій діяльності [6].

Дослідниця Ю. А. Білова пов'язує підприємницьку компетентність зі спроможністю володіти засобами, що дають особі можливість ефективно організувати особисту та колективну підприємницьку діяльність [1]. Наявність підприємницької компетентності дає змогу особистості знаходити та застосовувати оптимальне поєднання ресурсів у процесі виробництва, створювати і впроваджувати в економічне життя суспільства інновації, йти на певний ризик, необхідний для виконання поставленої мети. Успіх підприємницької діяльності пов'язаний із самоорганізованістю, діловими та особистісними якостями підприємця, ефективністю управління бізнесом. Важливими є лідерські якості, уміння розв'язувати конфліктні ситуації, приймати рішення в умовах невизначеності, працювати у команді, стимулювати й мотивувати зусилля працівників, створювати організаційні структури.

Підприємницька компетентність передбачає здатність співвідносити власні економічні інтереси й потреби з наявними матеріальними, трудовими, природними й екологічними ресурсами, інтересами й потребами інших людей та суспільства, застосовувати технології

моніторингу ресурсів та забезпечення стійкого розвитку [3, 4, 5].

Підприємницька компетентність, поряд із такими компетентностями, як: математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки, інформаційно-комунікаційна, спілкування державною, рідною та іноземними мовами, соціальна, громадянська, загальнокультурна, здоров'язбережувальна, уміння вчитися, — складають комплекс ключових компетентностей особистості.

У Європейській довідковій системі (Key Competences for Lifelong Learning. A European Reference Framework) підприємницька компетентність трактується як здатність особистості втілювати ідеї у сферу економічного життя, як інтегрована якість, що базується на креативності, творчості, інноваційності, здатності до ризику, а також спроможності планувати та організовувати підприємницьку діяльність [8].

У проведеному дослідженні дотримуюсь думки, що підприємницька компетентність — це інтегрована якість особистості, яка проявляється у **мотивованій** здатності до творчого пошуку, реалізації нових ідей та дає змогу вирішувати різноманітні проблеми у повсякденному, професійному, соціальному житті.

Вивчення рівня підприємницької компетентності студентської молоді в рамках цього дослідження проходило в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка та Київському університеті імені Бориса Грінченка у 2014 році. У дослідженні взяло участь 215 студентів 3–5 курсів денної форми навчання. На першому етапі дослідження було проведено експеримент серед студентів.

Мета експерименту: вивчення рівня підприємницької компетентності студентської молоді. Основні завдання експерименту:

- ▶ виявити причини прояву підприємницької активності студентської молоді;
- ▶ визначити найважливіші якості особистості підприємця;
- ▶ визначити участь і ставлення студентів до підприємницької діяльності;

- ▶ визначити участь і ставлення студентів до проектів у форматі стартап;
- ▶ визначити, чи розуміють студенти, чим стартап відрізняється від нового бізнесу;
- ▶ визначити види ІТ-проектів, які є найпривабливішими для студентів.

Для цього було розроблено анкету, спрямовану на вивчення рівня підприємницької активності студентів. Перші сім запитань анкети були спрямовані на вивчення рівня підприємницької активності студентів у різних формах діяльності. Запитання з восьмого по п'ятнадцяте дали можливість охарактеризувати участь і ставлення студентів до проектної діяльності. Решта п'ять запитань — визначали найпривабливіші для студентів види ІТ-проектів. Анкетування проводилося методом суцільної вибірки.

Після анкетування, з метою проведення змістовного аналізу поняття «підприємницька компетентність студента», це поняття було проаналізовано за допомогою контент-аналізу. Отримали такі, відзначені студентами для аналізованого поняття, смислові словосполучення: «здатність бачити бізнес-можливості», «здатність формулювати бізнес-ідею», «уміння розробляти бізнес-проекти», «уміння актуалізувати концепцію бізнесу», «уміння знаходити і залучати ресурси до реалізації бізнес-проектів», «уміння оцінювати соціальні, економічні та технологічні умови здійснення підприємницької діяльності», «уміння прогнозувати сценарії розвитку бізнесу», «володіння базовими знаннями основ конкурентної розвідки і здатність застосовувати їх у своїй діяльності», «уміння демонструвати лідерські якості в процесах створення і управління бізнесом», «уміння створювати і управляти брендом».

Проведене шляхом анкетування дослідження показало низький рівень підприємницької компетентності у студентів університетів (*рис. 1*), що ще раз доводить актуальність проблеми, пов'язаної з її формуванням у майбутніх фахівців.

На основі проведених досліджень розроблено модель формування підприємницької компетентності студентів (*рис. 2*). Для цієї моделі навчання при-

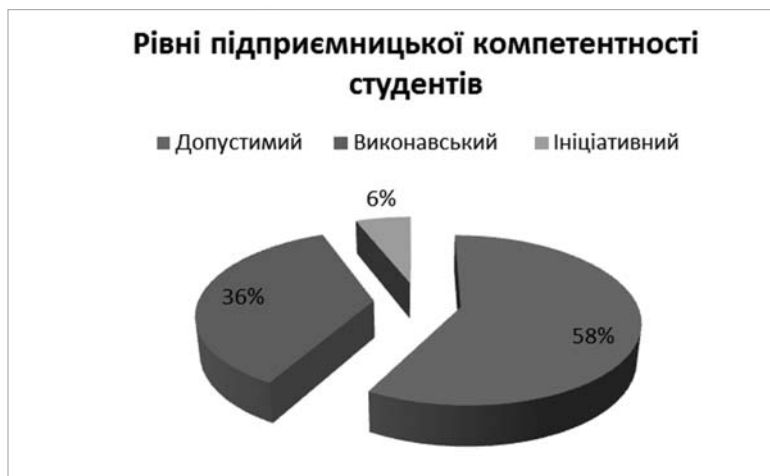


Рис. 1. Рівні підприємницької компетентності студентів

таманне посилення зв'язку між навчальним процесом, науковими дослідженнями та підприємницькою діяльністю. Вона орієнтована на забезпечення якісної вищої освіти, що передбачає:

- ▶ знання результатів наукових досліджень в обраній галузі діяльності;
- ▶ розуміння процесу отримання нових знань;
- ▶ вміння самостійно інтерпретувати нові дані;
- ▶ здатність активно сприяти процесу розвитку знань;
- ▶ вміння формулювати власну думку, ґрунтуючись на критичному осмисленні даних, займати активну соціальну позицію;
- ▶ вміння розробляти та впроваджувати IT-проекти;
- ▶ вміння проводити підприємницьку діяльність у галузі IT.

Модель включає в себе формування підприємницьких компетентностей за напрямками: «Успіхи та досягнення» — ініціатива, використання можливостей, володіння і критичне використання даних, наполегливість у прагненні до успіху, відповідальність, підвищення ефективності діяльності; «Лідерство» — впевненість у собі, вплив і переконання, вміння працювати в команді і бути лідером; «Підприємницьке мислення» — цілеспрямованість і планування, генерування та оцінка ідей, результативність

дій, розв'язування проблемних ситуацій; «Взаємодія та відносини» — надійність і чесність, визнання важливості ділових стосунків, розвиток ділових контактів, імідж; «Освіта» — наявність знань і умінь у сфері IT, ведення підприємництва, прагнення до самовдосконалення, орієнтація у професійній сфері; «Ділові якості» — працездатність і працьовитість, досвід і експертиза, самоорганізація, усвідомлення власних можливостей, креативність і нестандартне мислення, послідовність (рис. 2).

Концепція такої моделі навчання застосовується до всіх навчальних програм та курсів і стосується не лише студентів, а й викладачів та співробітників. Її реалізація впливає на інформаційну інфраструктуру університету, організацію освітнього процесу і розв'язування відповідних завдань. Організація навчання на основі запропонованої моделі також впливає на роль університету в суспільстві, оскільки він готує фахівців, орієнтуючись на суспільні потреби.

Найважливішу роль у моделі формування підприємницької компетентності у майбутніх фахівців з інформатики належить методу проектного навчання. За методом проектного навчання студенти отримують знання та вміння, досліджуючи протягом певного часу складні оригінальні питання і ретельно розроблені завдання і програми. Ідея залучити сту-

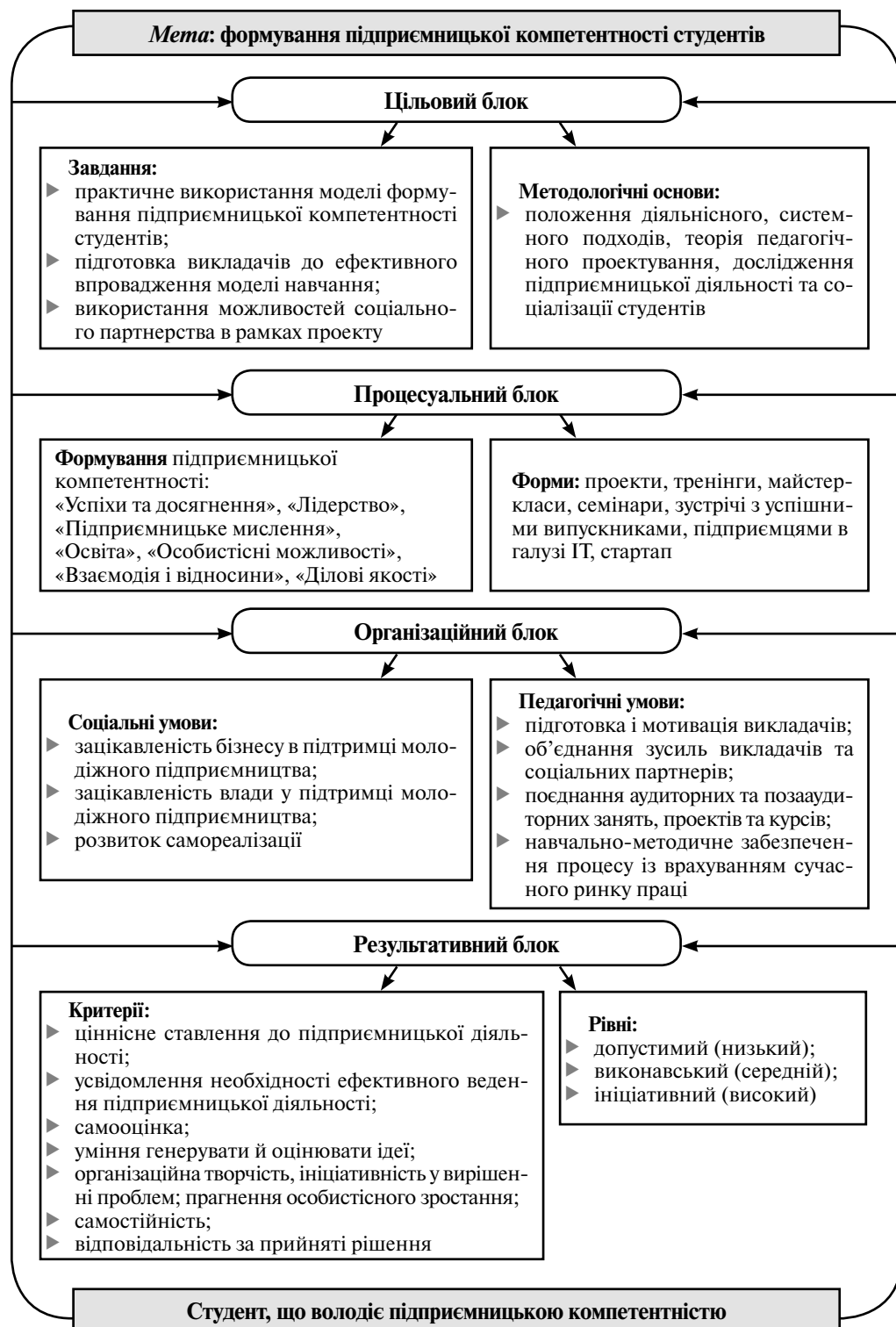


Рис. 2. Модель формування підприємницької компетентності студентів

дентів до проектної діяльності бере початок у 1900 роки, коли Джон Дьюї вивчав переваги методу «вчитися на практиці». У рамках методу проектного навчання студенти потрапляють у ситуацію, коли вони «вчаться у справі» та активно конструюють знання.

Викладачі спрямовують студентів при виборі проектів, або вони надають студентам можливість самостійно вибрати проект і стратегію його реалізації. З цієї точки зору [7] розрізняють три типи проектів:

- **ПРОЕКТ-ЗАДАЧА.** Команди студентів працюють над проектами, вибраними викладачем, і використовують розроблену ним методику. У такого роду проектах мотивація студентів і розвиток навичок мінімальні;
- **ПРОЕКТ-ДИСЦИПЛІНА.** Викладач визначає предметну галузь проекту, а також загальний підхід до його реалізації. Однак студенти самі вирішують, якими проектами займатися, і розробляють стратегію їх реалізації;
- **ПРОЕКТ-СТАРТАП.** Студенти практично самостійно вибирають сам проект і підхід до його реалізації.

На практиці ми використовуємо усі три типи проектів, але найчастіше з метою формування підприємницької компетентності фахівців з інформатики використовуємо проект-стартап.

Найпоширенішою дефініцією стартапу є визначення, яке дав Стів Бланк [2]. Стартап — це тимчасова організація, створена для пошуку повторюваної, масштабованої і стійкої бізнес-моделі. Стартап передбачає наявність якоїсь інновації, наприклад, заснованої на новій технології, або інновації в бізнес-процесах, або адаптується рішення, якого до цього не було на локальному ринку. Це означає, що розробник-студент перебуває в стані високої невизначеності. Тобто він мусить припускати, хто може стати клієнтами і партнерами, на чому саме можна заробити, але часто це лише припущення. Відповідно, інструментарій і кроки, які потрібно буде зробити, дещо відрізняються від традиційного бізнесу.

Терміни «стартапер» і «підприємець» не є тотожними. Підприємець може за-

йматися як традиційним бізнесом, так і запуском стартап-проектів, але у своїй діяльності на чільне місце він ставить бізнес. Стартапер — це людина, яка по-перше ознайомлена з питанням, на перше місце ставить підняття інвестицій, щоб реалізовувати свої мрії, витрачає на це основні зусилля, часто забуваючи, що йдеться насамперед про бізнес.

У процесі керування студентськими проектами у форматі стартап викладачі виконують різні функції, зокрема:

#### 1. Вибір проекту.

- аналіз можливостей пізнання;
- адаптація до рівня освіти;
- відбір студентів.

#### 2. Розробка проекту.

- визначення масштабу (змісту / часу);
- визначення цілей роботи;
- визначення навчальних цілей;
- розробка допоміжних інструментів самоспостереження;
- планування оцінки;
- планування моніторингу проекту.

#### 3. Консультування.

- стимулювання самостійного мислення;
- мотивування студентів ставити питання;
- стимулювання рефлексії;
- поточне консультування команди;
- просування методології проекту.

#### 4. Моніторинг проекту.

- систематичне обговорення досвіду, отриманого в ході пізнавальної діяльності;
- стимулювання саморефлексії;
- планування наступних кроків у процесі навчання;
- знаходження і планування потенційного нового проекту.

У процесі проектної діяльності значна увага акцентується на:

- чітких освітніх цілях;
- інтердисциплінарності;
- діяльнісному підході;
- отриманні конкретного продукту;
- роботі в невеликих групах;
- кооперативному і колаборативному навчанні;
- виконанні різних завдань, етапи яких пов'язані один з одним.

У процесі проведеного дослідження було встановлено переваги та виклики методу проектного навчання. До основних переваг методу проектного навчання відносяться такі:

- ▶ підвищується внутрішня мотивація студентів до виконання поставлених завдань;
- ▶ студенти активно використовують свої знання під час вивчення нового матеріалу, конструювання розв'язків поставленої проблеми;
- ▶ вміння вирішувати проблеми професійного спрямування;
- ▶ розвиток відповідних компетентностей, включаючи міждисциплінарні компетентності, компетентності підприємця.

Виклики методу проектного навчання:

- ▶ необхідно сконструювати таке проектне завдання, при реалізації якого студенти були б активно залучені до реальної справи;
- ▶ проектне навчання не може бути застосоване до будь-якого навчального матеріалу;
- ▶ надання дієвої допомоги студентам, особливо у випадку проектів із переважно самостійною роботою студентів;
- ▶ від викладачів потрібно багато часу на розробку стратегії навчання.

Щоб подолати виклики методу проектного навчання, потрібно, щоб у викладачів були розвинуті такі компетенції:

- ▶ уміння розробити проект як стратегію пізнання, при якому зміст навчального плану, методи викладання та оцінювання були б узгоджені;
- ▶ ретельне планування процесу навчання;
- ▶ організаторські та педагогічні вміння;
- ▶ навички міжособистісної комунікації;
- ▶ уміння керувати процесом навчання і забезпечувати його проведення, тобто створювати завдання і умови, що сприяють розвитку творчого та підприємницького мислення студентів;
- ▶ уміння керівника, який допомагає групі вирішити проблему, або менеджера, що контролює процес, вибрати відповідну роль у процесі спостереження за реалізацією проектного

навчання і отримати заплановані результати.

Поштовхом до реалізації технології проектного навчання і розвитку відповідних компетентностей викладачів університетів стала їх участь у програмі Intel® «Навчання для майбутнього».

Зрушення у бік активного навчання в університетах мало серйозні наслідки для студентів та викладачів. Необхідно було спонукати студентів змінити свій підхід до навчання, зосередитися на розвитку навичок самостійного навчання, взяти на себе відповідальність за навчання під керівництвом викладача. Студенти повинні були перейти від оволодіння знаннями до вироблення стратегій визначення цілей і завдань у кожній ситуації, застосовувати адекватні стратегії для досягнення цілей, розуміти, що потрібно на робочому місці, а також планувати і координувати ресурси найефективнішим способом.

Такі зміни мають серйозні наслідки і для працівників освіти. По-перше, істотно змінилася роль викладача — від джерела знань до менеджера і супроводжувача навчального процесу. По-друге, змінилися вміння та компетентності викладача — від передачі знань студентам до створення дієвого навчального середовища, прив'язаного до реальних життєвих ситуацій, і залучення студентів до активної співпраці у здобутті нових знань у співтоваристві дослідників.

Досвід впровадження проектного навчання показав, що інформаційні технології, незважаючи на всю привабливість, — не мета, а засіб сучасної вищої освіти. Передусім освіта стосується не технологій (хоч вони є дуже важливими), а педагогіки вищої школи і навчального процесу у закладах вищої освіти. У традиційному університетському навчанні сформовано стійкий стереотип психолого-педагогічної взаємодії. Проектне навчання вимагає від викладача інших підходів (соціальних, психологічних, методичних) до спілкування зі студентами. Позитивним наслідком роботи викладачів у впровадженні методу проектів з метою підготовки спеціалістів з інформатики як науковців та підприємців стала



зміна типу взаємодії викладач — студент. Її можна охарактеризувати як сприяння навчанню і творчості студентів. Викладачі використовують знання про дисципліну, навчання і технології для сприяння навчанню студентів, їх підприємливості та інноваціям у реальному світі. У процесі створення проектів викладачі надають підтримку творчому та інноваційному мисленню і підприємницькій винахідливості студентів; залучають студентів до вивчення і вирішення реальних проблем з використанням цифрових інструментів і ресурсів; заохочують рефлексію студентів з використанням засобів спільної роботи з метою реалізації творчих процесів; спільно створюють знання разом зі студентами та колегами.

Наслідком впровадження проектного навчання є виникнення нових освітніх практик. Це стосується, для прикладу, організації науково-дослідницької роботи студентів, написання дипломних та магістерських робіт, що мають практичний характер і спрямовані на регіональний розвиток.

Усі ці фактори сприяють тому, що університет сприяє покращенню якості життя і розширенню перспектив місцевості, у якій він розташований. Проте університет не в силах впоратися самотужки із цими завданнями. Тому викладачі кафедри налагоджують горизонтальні зв'язки з іншими університетами міста Тернополя, міськими громадськими організаціями, міською радою з метою генерування інновацій та їх використання спільнотою. У результаті такої співпраці студентами спільно із викладачами розроблені сайт громадської організації, сайт для регіонального пошуку роботи, програму для соціального опитування тощо. У практику дослідницької роботи кафедри, визначення тематики випускних, дипломних та магістерських робіт входить спільне планування та орієнтир на потреби регіонального розвитку.

Важливим етапом розвитку відкритої концепції навчання в університеті стало включення студентів у соціальну проектну діяльність за підтримки громадської організації «Громада і місто» та міської ради міста Тернополя. Метою такої ді-

яльності стало створення умов для розвитку соціальної активності, успішної соціалізації та розвитку творчого потенціалу молоді, підтримки та реалізації студентських ініціатив через проектну діяльність, орієнтація студентських робіт на гармонізацію взаємодії особистості, соціуму, навколишнього середовища.

Починаючи з 2012 р. в університеті проводиться конкурс студентських стартап проектів. Основна мета конкурсу — створення умов для самореалізації студентської молоді, розвитку підприємницької та соціальної активності, розвитку лідерських якостей, комунікативних навичок і навичок проектної діяльності, набуття досвіду роботи у складі колективу через підтримку та стимулювання студентських ініціатив. Ключові завдання конкурсу: надання молоді можливості заявити про свої ідеї, які, в перспективі, можуть забезпечити зростання в різних галузях; сформувати середовище для сприятливого розвитку підприємницького потенціалу молоді у регіоні; привернути увагу регіональних органів влади, бізнес-спільноти до проблеми професійного визначення творчої молоді та створення середовища для її розвитку. Учасниками конкурсу є студенти усіх факультетів університету. Кращі студентські проекти відзначаються грамотами міського голови, деякі проекти впроваджуються у життя.

### 3. Висновки

Розроблена нами модель формування підприємницьких компетентностей у фахівця з інформатики апробована у навчальному процесі Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка та Київського університету імені Бориса Грінченка. Одним із критеріїв ефективності цієї моделі є створення студентами стартап ІТ-проектів та впровадження їх на практиці.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розвитку моделі навчання ІТ бізнес-підприємця для майбутніх спеціалістів з інформатики. Проектна діяльність в університеті сприятиме формуванню у молоді умінь приймати рішення, використовувати знання

на практиці, брати участь у підприємницьких та соціальних проектах. Університет — це відкрита система, що повинна формувати спільноту, орієнтовану на освоєння життєвих і соціальних ролей, які формують конкурентоспроможність особи в соціумі та усього соціуму загалом.

Перехід від старої традиційної освітньої доктрини до інноваційної зумовлений, головним чином, зміною системи підготовки фахівців з інформатики. За-

пити суспільства такі, що репродуктивного, виконавського типу фахівця недостатньо для успішної життєдіяльності, потрібне формування продуктивно-творчого професіонала. Сьогодні потрібні фахівці принципово іншої, інноваційної якості. Головною якістю цих фахівців нового типу є продуктивно-творча мислительна, підприємницька діяльність та сформована підприємницька компетентність.

### Література

1. Білова Ю. А. Поняття та структура підприємницької компетентності майбутніх фахівців економічного профілю / Ю. А. Білова // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. — 2013. — Вип. 7. — С. 15–17.
2. Бланк Стив, Дорф Боб. Стартап. Настольная книга основателя. — М. : Альпина Пабlishер. — 2013. — 616 с.
3. Морзе Н. В., Кузьмінська О. Г., Вембер В. П., Барна О. В. Компетентнісні завдання як засіб формування інформатичної компетентності в умовах неперервної освіти — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://elibrary.kubg.edu.ua/901/1/N\\_Morze\\_O\\_Kuzminska\\_V\\_Vember\\_O\\_Barna\\_ITO\\_4.pdf](http://elibrary.kubg.edu.ua/901/1/N_Morze_O_Kuzminska_V_Vember_O_Barna_ITO_4.pdf)
4. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до формування змісту освіти / О. В. Овчарук // Стратегія реформування освіти України. — К. : К.І.С, 2003. — 295 с.
5. Равен Д. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы / Д. Равен Пер. с англ. — М. : Когито-Центр, 1999. — 16 с.
6. Спенсер Л. М. Компетенции на работе. Модели максимальной эффективной работы / Л. М. Спенсер; пер. с англ. — М. : 2005. — 384 с.
7. De Graaf, E. et al, 2003. Characteristics of Problem-Based Learning. In International Journal of Engineering Education, Vol. 19 (5)
8. DeSeCo. Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO). Strategy Paper on Key Competencies. An Overarching Frame of Reference for an Assessment and Research Program — OECD (Draft). — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.deseco.admin.ch/>
9. Employment and Growth in the Knowledge-based Economy, OECD, Paris, 1996.
10. Learning: the Treasure Within, Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century, 1996.
11. Lundvall, B.-A., 2002. The University in the Learning Economy, Department of Business Studies, University of Aalborg, Danish Research Unit for Industrial Dynamics (DRUID) Working Paper
12. Rouach D. & Saperstein, J., 2002. The Innovation Economy: How to Create Regional Wealth, Financial Times Prentice Hall. No 02–06.